Genaue anatomisch-histologische Untersuchung von zwölf Ovarialtumoren.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Vogl

aus Burghausen.

München

THEODOR ACKERMANN

KÖNIGLICHER HOF-BUCHHÄNDLER.

1895.

Genaue anatomisch-histologische Untersuchung von zwölf Ovarialtumoren.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Friedrich Vogl

aus Burghausen.

München

THEODOR ACKERMANN

KÖNIGLICHER HOF-BUCHHÄNDLER.

1895.

Referent: Herr Geheimrath Prof. Dr. F. v. Winckel.

Von der Häufigkeit und Mannigfaltigkeit pathologischer Veränderungen des Ovariums gibt die grosse, vorhandene Literatur so beredtes Zeugniss, dass den Anfänger Muthlosigkeit überkommt, wenn er sich auf diesem Gebiet zu versuchen wagt.

Die engere Grenze allein, die das Thema gezogen hat, lässt auf die Möglichkeit eines Arbeitsabschlusses hoffen.

Es soll nämlich „eine genaue anatomische Untersuchung von zwölf Ovarialtumoren" angestrebt werden, die im Laufe des Wintersemesters 1894—1895 in der Münchner königl. Universitäts-Frauenklinik per laparotomiam entfernt und mir aus der Sammlung des Institutes zum Studium überlassen wurden.

Bevor ich aber in die eigentliche Abhandlung eintrete, möchte ich in Kürze einiges über die bei Herstellung der mikroskopischen Präparate angewandte Technik sagen:

Zumeist wurden Paraffinschnitte und nur in ein paar Fällen auch Celloidinschnitte angefertigt. Zur Färbung bediente ich mich des Hämalauns, Hämatonylins und Alaun-Karmins. Bei Wasseraufklebungen wurde auch Lithionkarmin benützt. Der Doppelfärbung dienten Eosin, Orange und Pikrinsäure.

Unter den in Frage kommenden Tumoren finden sich folgende Arten vertreten: unilokuläre und multilokuläre Cystome, gutartigen sowie bösartigen Charakters; ferner Ovarialcarcinome und endlich ein Endothelioma lymphaticum phyloides und ein Endothelioma perivasculare ovarii. Hervorgehoben sei, dass gerade von den jüngeren Patientinnen die malignen Geschwülste stammen. Das Gesagte mag die folgende Tabelle ergänzen:

Operations-tag	Name	Alter	Charakter des Tumors	Gewicht des Tumors in gr	Menge des Cysten-inhalts	J.-Nr.	Sammlungs-Nr.
7./XI. 94	Leinfelder . .	29	gutartig	500	15 lt.	262	250
9./XI.	Stocker . . .	26	dubiös	4000	abgelassen b. Oper.	260	254
10./XI.	Rohrmeier . .	20	malign.	r = 1125 l = 145	—	255	255
12./XI.	Holzfurtner .	25	gutartig	4000	4 lt.	265	258
15./XI.	Weissmann .	17	gutartig	1200	abgelassen b. Oper.	275	264
17./XI.	Wenger . . .	21	malign.	5520	abgelassen b. Oper.	277	266
20./XI.	Regler	—	malign.	860	—	Spta.	270
21./XI.	Menzl	19	gutartig	100	910 cm	280	271
23./XI.	Ecker	28	malign.	3100	1400 cm	287	275
21. XII.	Schneider . .	43	gutartig	20	25 cm	309	293
15./I. 95	Mayer	—	gutartig	260	3425 cm	Spta.	301
25./I.	Lehner	39	malign.	r = 2500 l = 1520	—	18	310

Ich beginne mit dem anatomisch einfachsten Bilde, einem unilokulären Cystome:

Menzl, 19 Jahre alt, O para. J.-Nr. 280. Op. am 21. XI.

Eine gleichmässig starke Wandung schliesst einen faustgrossen Hohlraum ein, der von 910 cbcm einer alkalisch reagierenden, eiweisshaltigen und hämorrhagisch gefärbten Flüssigkeit erfüllt ist. Die Aussenfläche des Tumors zeigt keine Unebenheit oder Vertiefung, während an der Innenfläche hirsekorn- bis bohnengrosse Knötchen sitzen. Am Ende eines 5 cm langen Stieles findet sich frei beweglich der abdominale Theil der Tube. Demselben sitzt eine stecknadelkopfgrosse, gestielte Hydatide auf (Stiel = 3 mm; Stiel + Hydatide = 8 mm).

Das Gewicht des Tumors sammt Inhalt betrug 100 gr. Letzterer hatte ein spezifisches Gewicht von 1018 und lieferte eine positive Blutprobe.

Das andere Ovarium zeigte eine mandelgrosse Cyste und wurde belassen.

Auf Schnitten nun, welche durch die ganze Dicke der Wand gelegt sind, zeigt sich nach aussen hin lockeres, feinfibrilläres Bindegewebe mit wenig Kernen. Das Oberflächenepithel ist niedrig cylindrisch; Flimmerung ist nicht wahrzunehmen; nach innen hin nimmt der Kernreichthum wesentlich

zu und bildet alsbald eine eigene, von wenig fibrillären Fasern durchzogene Schicht. Dasselbe Gewebe geht continuirlich in oben erwähnte Prominenzen über, in welchen es aber von mehreren Spalten unterbrochen wird, denen nach Wilson Fox die Fähigkeit zukommt, sich in cystische Räume zu verwandeln; ob selbe hier nicht zum Theil auf die technische Behandlung zurückzuführen sind, ist fraglich. Der englische Forscher spricht in diesem Fall von „accidenteller Entwicklung."

Jedenfalls handelt es sich hier um eine uniloculäre und zwar primär angelegte Cyste gutartiger Natur. Ich sagte primär, weil nirgend im Innern Reste von Scheidewänden auf frühere Multilocularität schliessen lassen und das Vorkommen solcher Cystome z. B. von Böttcher versichert wird. (Arch. f. path. Anat. u. Physiologie und f. klin. Med. Bd. XLIX. Hft. 2. pg. 325.)

Der zweite hierhergehörige Fall betrifft eine 43 jährige Frau, O para. J.-Nr. 309. Op. am 21. XII. 94.

Wir haben es hier unter den in Betracht kommenden Cystomen wohl mit dem jüngsten Fall zu thun und es ist derselbe um so freudiger zu begrüssen, als Cysten in diesem Stadium nur selten Anlass zur Operation geben, vielmehr in der Regel nur am Sektionstisch entdeckt werden.

Die Cyste misst sammt dem Ovarialrest in der Länge = 5 cm, in der Höhe (an der cystoiden Stelle) = 4 cm, am Ovarialrest = 2,5 cm. Das Cystchen ist einkämmerig, sitzt wie eine Blase dem Eierstock auf und geht vom einen Pol desselben aus, während der andere frei ist. Ein Schnitt über die grösste Ausdehnung der Geschwulst bestätigte die Vermutung, dass es sich um ein uniloculäres Cystom handle. Im Ovarialgewebe waren mehrere corpora lutea und candicantia verschiedener Stadien. Das grösste corpus luteum misst 4 : 6 mm und wird durch eine nur wenige Millimeter betragende Gewebsbrücke vom Cystencavum getrennt. Follikel mit Eiern sind leider nicht zu finden.

Die Cyste spannt sich wie eine Kuppe über den lateralen Theil des Eierstocks und erlangt hier ihre grösste Wölbung, nämlich 3,2 cm Abstand vom Stroma. In ihre Innenfläche ziehen zahlreiche Fältchen vom Ovarium herein, die ihr ein geripptes Aussehen verleihen; gegen die Kuppe hin aber verschwinden sie wieder, so dass hier die Wandung äusserst zart, fast durchsichtig erscheint. Im distalen Abschnitt erhebt sich circulär zur Ovarialaxe eine grössere Falte, die bis in halbe Höhe des Hohlraums emporragt, so dass sie fast wie eine Scheidewand wirkt.

Zum Theil deckt sich nun diese makroskopische Beschreibung mit jener, die Virchow[17]) von einem hydropisch entarteten

Graafschen Follikel gibt, indem er sagt: eine Cyste, welche die Grösse einer Mannsfaust nicht überschreitet und glatte, gleichmässige Wandflächen hat, kann als Hydrops eines Follikels angesehen werden; alle erweichten Colloide haben entweder Aussackungen oder mehr weniger vorspringende Wandpartien. Uebereinstimmend mit Virchow will ferner Pfannenstiel[14]), (er führt vier Fälle von ausgesprochenem Hydrops an) die Grenze von Hydrops und Cystom lediglich im Resultat der chemischen Analyse erkennen. Im ersteren Fall sei die Cystenflüssigkeit eiweissfrei, im letzteren hingegen fänden sich ausser Eiweiss noch reichliche Mengen Glykoproteide und Pseudomucin. Indem er hierin mit den Untersuchungen von Onum übereinstimmt, wiederlegt er Waldeyers[23]), Spiegelbergs[24]) und Garigues Ansicht aufs entschiedenste, welche behaupten, dass es keinen chemischen Unterschied gebe.

Wenn ich diese Bemerkung einschiebe, so geschieht dies nur, um zu zeigen, wie man bemüht war, rein äusserlich in dieser Sache entscheiden zu können. Ich selbst konnte mich zwar leider auf eine so genaue chemische Analyse nicht einlassen, glaube indess, dass trotz der sorgfältigst ausgeführten Untersuchung, wie sie ja bereits 1846 gemacht worden war, in allen Fällen das Mikroskop bessere Dienste thut. In der That bietet auch die mikroskopische Untersuchung dieses Tumors viel Interessantes.

I.

Schnitte, die aus dem Uebergang des Ovarialstromas in die Cystenwand stammen.

Das Oberflächenepithel über dem Ovarialrest ist niedrig cylindrisch und flacht sich über der Cyste noch mehr ab.

Das Stroma ist stellenweise und zumal gegen die Oberfläche hin sehr verstärkt, die fibrilläre Zeichnung stark ausgeprägt; die Kerne sind durchwegs schmal und lang. Im Bereich der Cystenwand nimmt der Kernreichthum rasch ab und es bleibt nur noch eine geringe Schicht parallel gestreifter Fibrillenbündel. Desgleichen werden die Spalträume, die bisher im Gewebe zu finden waren, immer seltener und verschwinden alsbald ganz.

Die dem Cystenraum zugewandte Fläche trägt ein mehrschichtiges Cylinderepithel mit Becherzellen. (Es muss uns um so mehr wundern, dass Orth das Vorkommen dieser Zellengattung als allgemein selten angibt, wenn schon ein so kleiner Tumor welche enthält.)

Die dem Epithel zunächst folgende Lage des Stromas ist kern- und zellreicher als die peripheren, so dass nach dieser Richtung hin das Wachsthum der Wandung zu erfolgen scheint.

Dass es sich wirklich um junges, in Wucherung begriffenes Gewebe handelt, erhellt ferner aus den zahlreichen, papillären Excreszenzen, in welche das Stroma eindringt. Aktiv mag es sich freilich an der Papillenbildung weniger betheiligen als das Epithel, dem der Drang und das Vermögen hiezu inne zu wohnen scheint. Immerhin aber dürfte ein Zug der Epithelzellen genügen, um ersteres zu protahiren, wie sich das Fritsch[3]) vorstellt.

Eine ganz andere Ansicht hierüber findet sich allerdings bei Böttcher entwickelt, der sagt: „Indem man bisher die kolbigen und blumenkohlartigen Excreszenzen ganz selbständig in die Höhle der Cyste hineinwachsen liess, und meinte, dass diese ganz ausgefüllt werden könne, hat man die Sache auf den Kopf gestellt; denn die Cysten senden weitverzweigte Drüsenspalträume, die ihre Sprossen nach allen Richtungen treiben, ins Stroma hinein."

Also sei auch die Bezeichnung „Sprossen" für Excreszenzen jedenfalls nur mit Berücksichtigung dieser Genese zu gebrauchen.

Es finden sich nun schon in dieser jugendlichen Geschwulst die schönsten, dendritisch verzweigten Zottengebilde, die zumeist mit einem schmalen Stiel von der Wand ausgehen. Ferner zeigen sie bereits Spalträume, die nach Fox und Marchand[1]) zur Bildung neuer Cysten geeignet erscheinen. Selbe besitzen keine epitheliale oder endotheliale Auskleidung und finden sich sowohl in der Cystenwand wie auch in den Zotten. Blutgefässe lassen sich von der Peripherie bis in die Papillenenden verfolgen und sind zumal an der Insertionsstelle der letzteren sehr reichlich entwickelt. Wenn Böttcher in den Papillen keine Gefässe sehen konnte, so kann dies wohl für ältere Tumoren gelten, in dem Stadium aber, in welchem sich unsere Geschwulst befindet, ist reichliche Vascularisation ganz gut denkbar und erklärlich. Dass dagegen von Kalkeinlagerungen nicht die Spur zu entdecken war, darf bei der Jugend der Neubildung nicht Wunder nehmen.

II.

Schnitte, die der Cystenwand entnommen sind.

Wie schon erwähnt, verliert das Cylinderepithel mit der Entfernung vom Ovarialrest seinen Charakter und wird zu cubischem. Das kernhaltige Stroma erfährt insoferne eine Veränderung, als es die Kerne verliert und eng gelagert, fast zusammengedrängt den Hohlraum umzieht. Die Innenfläche ist von Cylinderepithel ausgekleidet, das von grossen Becherzellen unterbrochen wird. Die Kerne wechseln von länglicher fast eckiger Gestalt bis zur Kugelform; Basalmembran ist keine wahrzunehmen.

Die Papillen stellen sich theils als einfach kolbige Ausstülpungen, theils als mächtig verzweigte, gestielt aufsitzende Gebilde dar. Eigenartig ist dabei das Verhalten des Epithels am Fuss jeder Papille, indem hier stets Mehrschichtigkeit auftritt, während es sonst einschichtig bleibt. Der Zellenreichthum nimmt in den Papillen zu und in den Kernen zählte ich mitunter bis zu sechs Kernenkörperchen.

Es enthält somit das Epithel dieser Cyste jene Bedingungen, die für das Leben der Patientin hätten von grosser Bedeutung werden können, nämlich reichliche Sekretionsfähigkeit, Becherzellen und intakte Auskleidung durch eben dieses Epithel, dem das Wachsthum des Tumors zukommt.

Schnitte, die durch eine kleine, gestielte Hydatide und einen Theil der Tumorenwand gelegt sind, zeigen, dass das Oberflächenepithel continuirlich auf den Stiel und das Bläschen übergeht und sich auch der fibrilläre Bau ohne Veränderung in das Adnex fortsetzt. Das Innere wird von hohem Cylinderepithel überkleidet und ist von feinkörnigem Detritus erfüllt. Der Stiel wird von ziemlich vielen Blutgefässen durchkreuzt, die aber an Zahl mit der Wölbung der Hydatidenwand abnehmen; desgleichen verlieren sich hier die im Stiel noch reichlich vorhandenen drüsenähnlichen Spalträume.

III.
Schnitte aus dem Ovarialrest.

Wie bereits oben erwähnt wurde, mangelt es hier nicht an corpora lutea und candicantia, die in ganz normales Ovarialgewebe eingebettet sind.

Das grösste corpus luteum misst 4 : 6 mm und wird von mehrschichtigem, cubischem Epithel der Membrana granulosa eingefasst; letzteres liegt streckenweise auf einer aus platten Zellen bestehenden Basalmembran, streckenweise ist es aber auch davon abgehoben. Nach aussenhin folgt dann eine an Zellen mit multiformen Kernen reiche Lage, an die sich weiterhin das fibrilläre Ovarialstroma anschliesst. Die Vascularisation der nächsten Umgebung ist gut entwickelt.

Das Innere des geplatzten Follikels ist von feinkörnigem Detritus erfüllt, in welchem Blutkörperchen und einzelne verfettete Zellen zu erkennen sind.

Ein anderer, kleinerer in Rückbildung begriffener Follikel besitzt überhaupt kein Epithel, sondern wird nur durch eine kernreiche, in mehreren Lamellen angeordnete Membran von der Nachbarschaft abgegrenzt; an diese schliesst sich unmittelbar das Bindegewebe des Ovariums an. Der Inhalt verhält sich ebenso wie in dem grösseren corpus luteum.

Ausserdem fand sich in einem Präparat ein corpus albi-

cans, bestehend aus einem wirr durcheinanderliegenden Knäuel junger Bindegewebszellen und hyalin gequollener Elemente.

Während es somit möglich war, am selben Ovarium die Rückbildung eines Follikels fast schrittweise zu verfolgen, gelang es mir leider nicht, einen eihaltigen oder hydropischen Follikel zu entdecken, was ja dem Zweck der Untersuchung vortheilhafter gewesen wäre.

Die Diagnose lautet also: unilokuläres, glanduläres, proliferirendes Ovarialkystom.

An diese beiden einfachsten Fälle unilokulärer Cysten schliessen sich zwei weitere an, die jedoch mit Metastasenbildung auf dem Peritoneum einhergingen.

Leinfelder, 29 Jahre alt; O para; operiert am 7. XII.; J.-Nr. 262.

Der Tumor stellt eine mannskopfgrosse, einkämmerige Cyste dar, mit überall gleichmässig glatter Oberfläche, ohne Adhäsionsreste. Der Stiel ist 4 cm breit und geht vom rechten Ovarium aus. Von letzterem ist jedoch fast nichts mehr erhalten; nur ein kleiner, bedeutend abgeflachter und sehr ausgezogener Theil haftet der Tumorenwand an oder ist, besser gesagt, eng mit ihr verwachsen.

Wie schon gesagt, handelt es sich makroskopisch betrachtet um eine einkämmerige Cyste, wenngleich Malassez[7]) denselben überhaupt die Existenzberechtigung abspricht, indem er sich auf den mikroskopischen Befund beruft und konstatiert, dass in der Wand jeden Cystoms genugsam Anlagen junger Cysten zu finden seien.

Die Innenfläche der Wandungen ist im allgemeinen glatt und glänzend, nur von einigen, nicht über 5 mm hohen faltigen Erhebungen durchfurcht. Was sich über deren Entstehung und Zukunft sagen liesse, verspare ich mir auf einen schöneren, späteren Fall.

Die mikroskopischen Schnitte stammen zum Theil aus der Cystenwand, zum Theil aus der Stielgegend.

Auf ersteren haben wir folgende Bilder: Die nach aussen hin aus fein fibrillärem Bindegewebe bestehende Cystenwand weist sowohl warzige, auf der Höhe unregelmässig geformte, papilläre Excreszenzen auf, als auch andrerseits tief in das Gewebe reichende Spalten mit epithelialer Auskleidung. Letztere senken sich bald senkrecht, bald schräg oder parallel zur jeweiligen Oberfläche drüsenähnlich ins Stroma; sie interpretieren in geeigneter Weise den Ausdruck Malassez'[7]): „enfoncements épithéliaux en doigt de gant", d. h. nämlich die kleinsten, eben mikroskopisch wahrnehmbaren Einsenkungen des Oberflächenepithels erwecken den Eindruck, als stülpe sich selbes handschuhartig in das darunter befindliche Stroma.

Die genannten kolbigen Ausstülpungen der Wandung sind nach verschiedener Richtung getroffen: senkrecht zur Axe, transversal und schräg. Der fein fibrilläre Bau der Wandung setzt sich continuirlich in dieselben fort, indem sein Zellreichthum abnimmt, während er sich nach der entgegengesetzten Seite hin bedeutend vermehrt.

Die Vascularisation der Excreszenzen variiert insoferne, als das eine Zottenbäumchen gleichsam mit einem Wundernetz von Gefässen ausgestattet ist, während ein anderes derselben gänzlich entbehrt.

Das Oberflächenepithel ist cylindrisch; die Zellkerne sind sehr gross, so dass man mitunter vom Protoplasma fast nichts sehen kann. In grösseren Cylinderzellen liegen mitunter auch Colloidkügelchen, die vom hellen Plasma scharf abgegrenzt sind.

Sehr interessante Verhältnisse nun bietet die zweite Gruppe von Schnitten: hier ist die Tube und ein Stück vom Peritonealüberzug getroffen.

Während erstere normal zu sein scheint, zeichnet sich letzteres durch viele kolbige, rundliche und multiforme Excreszenzen aus, die man als Peritonealmetastasen auffassen muss. Deren Vorkommen wird in der einschlägigen Literatur z. B. erwähnt von Marchand[1]), Werth[22]), Hegar[27]), Olshausen, Zweifel[19]), Pfannenstiel[14]) u. a. Ueber ihr Zustandkommen bestehen verschiedene Ansichten. So sagt Tauffer, es seien im Inhalt einer geplatzten Cyste suspendiert gewesene Partikelchen. Derselben Ansicht ist Werth[22]), der für diese Fälle eine schlechte Prognose stellt, da er die festen Bestandtheile des Cysteninhaltes Fremdkörpern gleich erachtet. Als Gegenstück führt Zweifel zwei Fälle an, in welchen vollständige Resorption des frei ins Abdomen ergossenen Inhaltes stattgehabt hat. Er sagt, man sei geneigt, in solchen Fällen das Pseudomyxoma ovarii d. i. Virchows[17]) Colloidcystom mit Colloidkrebs zu identifizieren und an Malignität zu denken, vor das Mikroskop näheren Aufschluss über das Wesen der Muttergeschwulst und der Metastase gegeben hat. Es sei gleich an dieser Stelle bemerkt, dass auch im vorliegenden Falle keine Spur von Bösartigkeit nachweisbar war.

Die Art und Weise, wie die Metastasen überhaupt ansässig werden, ist bei den verschiedenen Autoren verschieden. Der eine findet das Hauptmoment in der direkten Berührung und dem mechanischen Reiz des Peritoneums und diese Theorie scheint auch die natürlichste zu sein. Viel weniger Wahrscheinlichkeit besitzt die Annahme der Verirrung eines embryonalen Keimes oder der Ueberimpfung durch pro-

liferirende Excreszenzen auf der Aussenfläche einer Ovarialgeschwulst.

Um auf unseren Fall zurückzukommen, so sieht man, wie die Neubildungen gleich der tunica serosa peritonei von cubischem Epithel überzogen werden. Erfüllt sind sie von zellreichem, fibrillärem, gut vascularisirtem Bindegewebe. An Stellen, wo der Stiel der Auswüchse im Zusammenhang mit dem Mutterboden getroffen wurde, sieht man die Fibrillenzüge continuirlich in dieselben übergehen. Grössere Excreszenzen ändern ihr Verhalten dahin, dass plötzlich schon in halber Stielhöhe das fibrilläre Gewebe einem myxomatösen, kernlosen Platz macht, welches dann das ganze übrige Gebilde einnimmt. Beim Anblicke dieser Stellen könnte man fast über die Gutartigkeit des Prozesses in Zweifel gerathen, denn es scheint sich um Necrose zu handeln, die in diesen mikroskopisch kleinen Zotten vor sich geht. Grössere Metastasen waren aber nirgends zu sehen und auch das linke Ovarium wurde als normal befunden, also nicht exstirpiert. Somit handelt es sich hier um ein rechtsseitiges, sekundär unilokuläres, glanduläres, proliferirendes Ovarialcystom gutartiger Natur.

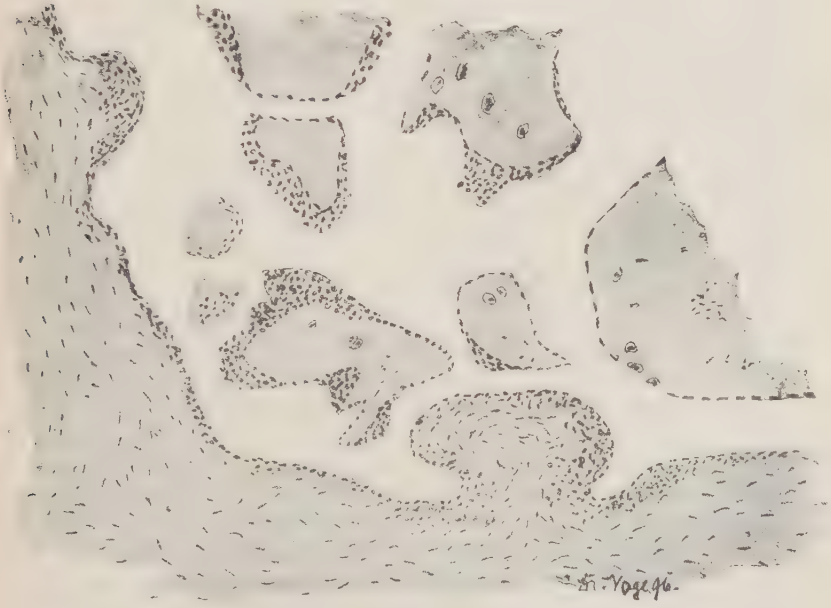

Fig. I.
Peritonealmetastasen.
Seibert Oc. 4. Obj. 16.

Anders liegen die Verhältnisse im nächsten Fall, wo wir es mit einem multilokulären, proliferirenden Cystom zu thun haben, das in sich und seinen Metastasen carcinomverdächtige Stellen birgt.

Der Tumor wog 3100 gr, stammt von einer 28jährigen IV. para (Ecker; J-Nr. 287; Op. am 23. XI).

Die ganze Wandung ist so brüchig, dass sie bei der geringsten Zerrung sogleich einreisst. Die Farbe des Gewebes kommt im allgemeinen jener eines jungen, lebensfähigen Gewebes, das gut vascularisirt ist, gleich. Nur im Inneren der Geschwulst liegen nekrotische Massen von grau-grüner Farbe. Theils festhängende, teils frei daliegende Fetzen bilden hier den Hauptbestandtheil. Der Tumor ging vom linken Ovarium aus, während das rechte normale Verhältnisse zeigte. Die im Innern befindlichen wallnuss- bis apfelgrossen Cysten sind erfüllt von dickem, colloidem Brei.

Ich bemerke hier gleich, dass der Ausdruck „colloid" von mir in rein morphologischem Sinn gebraucht wird, wie dies Virchow[17]) verlangt und wie es bereits von Laënnec angegeben wurde, da ich mich auf die chemische Analyse nach Ppseudomucin, Paralbumin u. s. w. nicht einlassen konnte. Pfannenstiel[11]) verlangt dies allerdings dringend für eine richtige Bezeichnung seiner Abhandlung: „Ueber die Pseudomucine der cystischen Ovarialgeschwülste".

Schon die höckerige, mit kleinen, zarten, papillären Unebenheiten versehene Oberfläche lässt auf Malignitaet schliessen und die mikroskopische Untersuchung wird den Verdacht bestätigen. Es war dazu der Uterus, der Stiel und die Darmschlingen von ähnlichen Knötchen besetzt. Zahlreiche Adhäsionen mit Darm und Netz erschwerten die Exstirpation nicht unwesentlich.

Gleich zu Beginn derselben war die Punktion vorgenommen worden, welche einige Liter eines dünnflüssigen, chocoladefarbenen Serums zu Tage beförderte. Die Gesammtmenge betrug 1400 ccm. und hatte ein spezifisches Gewicht von 1023. Unter dem Mikroskop zeigte sie ausser verfetteten Epithelien und Leucocythen rothe Blutkörperchen in grosser Zahl, sowie einige Cholesterintafeln.

An den Präparaten sieht man folgendes: das Oberflächenepithel besteht aus hohen, schlanken Cylinderzellen mit langen basalliegenden Kernen; dieselbe Eigenschaft weist auch das die einzelnen Cysten auskleidende Epithel auf, jedoch finden sich in diesem sehr viele Becherzellen; eine Basalmembran ist nirgends zu sehen. Das bindegewebige Stroma grenzt unmittelbar an die Epithellage und besteht aus irregulär in einander greifenden, grosskernigen Fibrillen, die sich nur um die

Gefässe herum in circuläre Ordnung stellen und selbe in mehrfacher Schichtung umziehen. Die Intima besteht aus schmalen, langen Zellen mit platten Kernen. Dieses fibrilläre Gewebe durchzieht den ganzen Tumor und springt in die Papillen vor, welche ins Cystenlumen einragen. Letztere sind von ganz verschiedener Form. Oft bringen sie durch geringes Prominieren halbmondförmige Ausbuchtungen des Gewebes zu stande, die sich in gewisser Regelmässigkeit wiederholen, dann aber erlangen sie wieder an anderen Stellen eine solche Länge, dass sie Zotten gleich von der Wandung in den Hohlraum hineinhängen. Dabei kommen die epithelialen Elemente gegenüberliegender Partien mitunter in so nahe Berührung, dass sie zu confluieren scheinen.

Es wechselt nun in diesem Falle das Cystenepithel seinen Charakter oft und plötzlich, wie das von Steffeck,[6]) Klebs,[26]) Waldeyer,[23]) Marchand,[1]) Pfannenstiel[14]) und Anderen erwähnt wird: Neben Cylinderzellen stehen ohne Uebergang cubische, an einer dritten Stelle reiht sich Becherzelle an Becherzelle.

Dort wo es cylinderisch auftritt trifft all das zu, was Pfannenstiel[14]) darüber angibt: „der Kern ist bläschenförmig oder es sind mehrere kleine Kernkörperchen vorhanden, die basal liegen. Der Zellinhalt ist glasig, feingranuliert; nur die den Kern umgebende Protoplasmamasse färbt sich mit, der periphere Theil bleibt farblos; dadurch entsteht das Aussehen von Becherzellen. Wahre Becherzellen kommen hier nicht vor."

Gegen die letzte Bemerkung muss ich auf das entschiedenste protestieren; es kann sein, dass in der Geschwulst, die Pfannenstiel beschreibt, solche fehlten, in der vorliegenden sind sie mit Bestimmtheit zu sehen und ich denke, dass der Satz so aufzufassen ist, wie ich ihn eben deutete.

Ferner finden sich Zellen, die gar keine Farbe annahmen; so zumal im hohen Epithel, während sich niederes durchschnittlich besser, d. h. stärker färbte. Es mag dies daran liegen, dass letzteres das ursprüngliche ist, aus dem durch Modifikation das Cylinderepithel entsteht. Je höher dieses Epithel wird, desto näher kommt es dem Zerfall, was daraus hervorgeht, dass sich die Eiweisssubstanz des Zellinhaltes basal ausscheidet, während die Pseudomucine distal rücken, stärker sezernieren und endlich die ernährungsbaare Zelle zum Abstossen von der Basalmembran veranlassen. Durch Ueberhandnahme dieses Vorgangs kommen ganze Scheidewände zu Fall. Auch Desiderius von Velits sieht in dem Auftreten von scharfbegrenzten Colloidkügelchen und Fehlen von Zellkernen im

Innern einer Cylinderzelle für das Fortbestehen derselben ein bedrohliches Moment.

Dort nun, wo z. B. hyaline Degeneration eingetreten ist, findet sich nicht weit davon entfernt kleinzellige Infiltration, ödematöse Schwellung des Gewebes oder ausgesprochene Necrose, die zumal gegen das Centrum des Tumors hin zunimmt. Die Zwischenräume sind erfüllt von einer gleichmässig, blass violett gefärbten, homogenen Substanz; die Septa sind in Auflösung begriffen und werden manchmal nur mehr durch zwei sich entgegenstrebende Zellstränge markiert, die epithel- und gefässlos geworden sind; die Zellkerne sind auffallend gross und rund; papilläre Wucherungen fehlen in letztgenannten Hohlräumen gänzlich, was sich vielleicht nach Mayweg so deuten liesse, dass das Epithel in Folge der enormen Sekretion kein Bedürfniss hatte, sich an einem aktiven Prozess zu betheiligen. Stellenweise ist es vom Stroma weit abgehoben, so dass grössere, freie Räume entstanden sind, wofür in Böttchers [20]) Abhandlung auf pg. 320 eigens eine typische Zeichnung zu finden ist. Ich stimme ihm vollkommen bei, wenn er diese Erscheinung lediglich auf die Behandlung des Präparates zurückführt.

Ein weiterer Grund für das Fehlen von Proliferationen liegt nach meinem Dafürhalten in der prallen Füllung der Cysten, die für eine Wucherung der Wandelemente nach innen einen zu grossen Widerstand bietet. Ja ich gehe noch weiter und sage das Mangeln jeglichen Epithels hängt von diesem rein mechanischen Moment ab. So liesse sich das Zustandekommen von Scheidewänden erklären, die nur aus zwei Reihen grosser Zellen bestehen, wie dies oben erwähnt wurde und wie man sie im Centrum unserer Geschwulst ausschliesslich antrifft. Es sind dies dann Stromareste, die dem Untergang am längsten widerstanden haben. Die Epithelzellen hingegen liegen verbindungslos, aufgebläht und kernlos im Innern des Cystenraumes. In das Bindegewebe, wie in die Hohlräume sind aus arrodierten Kapillaren diffuse Blutungen erfolgt.

Mitunter trifft man nun so dicht gedrängte Zellhaufen an, dass der Gedanke einer Carcinose, die vom Centrum aus um sich greift, sehr nahe liegt. Man könnte ausserdem vielleicht noch beim Anblick der Zellmassen an entzündliche Prozesse oder an Ansammlung von Eiterkörperchen erinnert werden; allein die geschlossene Form und ofte Wiederholung dieser Bilder spricht doch mehr für die erste Annahme. Dazu kommen die reichlichen Metastasen auf Darm und Peritoneum, welche denselben mikroskopischen Bau aufzuweisen haben. Zusammen mit dem klinischen Bild, das die Patientin bot, kann an der Diagnose nicht mehr gezweifelt werden: es handelt sich

um ein carcinomatös entartetes Ovarialcystom und Metastasenbildung im Abdomen.

Aehnliche Beschreibungen geben Runge,[21]) Werth,[22]) Olshausen, Ackermann, Dorsal, Swiecicki, Schlegtendal und die bei vorigem Fall bereits genannten Autoren.

Ich führe hier gleich noch einen Fall von Ovarialcarcinom an:

Frau Stocker, 26 Jahre alt; O para; op. am 9. XI; J. N. 260.

Der vom linken Ovarium stammende Tumor misst nach seinen grössten Ausdehnungen 10 : 8,5 cm (im collabirten Zustand) und imponirt durch eine grössere Hauptcyste. Die Wand derselben hat eine Dicke von 1—2,5 mm, ist aussen im allgemeinen glatt und glänzend, nur in der Tubengegend liegen inselförmig kleine, bis erbsengrosse, papilläre Wucherungen; diese sitzen je an einem zarten Stiel und enden in breite zerklüftete Papillome. Feinste und grössere Gefässe durchqueren die ganze Oberfläche der Geschwulst; Adhäsionsreste sind in Menge vorhanden.

Die Innenfläche ist von erbsen- bis wallnussgrossen Erhöhungen dicht besetzt, deren Wandungen aber vollkommen glatt sind. In ihrem Innern bergen sie äusserst zähe, colloide Massen.

An der hinteren, unteren Partie der Hauptcyste findet sich eine etwa handtellergrosse Secundärcyste, äusserlich von gleich glatter Beschaffenheit wie die erwähnten kleinen; innen zeigt sie hingegen deutlich ausgeprägte Scheidewände, die einzelne Kammern abgrenzen. Ihr Inhalt ist zwar auch colloid, aber viel dünnflüssiger als jener der kleinen Cysten. Letztere lagern sich Schmarotzern gleich an die Wand der Hauptcyste an, scheinen aber mit der Zeit durch Usurirung ihrer Septen in erstere aufzugehen. Die in der Folge degenerirenden Scheidewände gelangen endlich im Niveau der Muttercystenwand an und führen dabei mitunter zu den „Pseudopapillomen" Orth's[4]).

Als destruirendes Moment kann wieder die Flüssigkeit angesprochen werden, die durch Zunahme in der grösseren Cyste einen permanenten Druck auf die Wandungen der jüngeren Cysten ausübt und dadurch zuerst das Epithel schwinden macht und endlich den Rest der Scheidewände perforirt und einebnet.

An der Aussenfläche der Geschwulst liess sich ein bleistiftrundes, aus langen Faserbündeln bestehendes Gebilde in der Länge von 9 cm leicht aus einigen umhüllenden Membranen schälen; es dürfte das gezerrte, runde Mutterband sein.

Parallel dazu zieht ein Gefäss von 2 mm Lumen, das bei der Operation am einen Ende glatt durchtrennt worden war, während sich das andere bald in den Schichten der Wand verliert.

Was endlich noch den Cysteninhalt betrifft, war er in der grossen Kammer hell, fast farblos, mässig fadenziehend und betrug 15 Lt. Er reagirte alkalisch, wie alle noch zu erwähnenden gleichfalls und gerann bei der Ferrocyankali-Essigsäureprobe auf Eiweiss zu einer dicken, gallertigen Masse. Proben auf Blut- und Zuckergehalt fielen negativ aus. Das spezifische Gewicht betrug 1007. Vom Inhalt der kleinen Cysten war oben bereits die Rede.

Das linke Ovarium war normal.

Der mikroskopische Befund ist folgender: Von dem engmaschigen, fibrillären Bindegewebe der Peripherie erstrecken sich netzähnliche Züge in das Innere des Tumors, die den Eindruck eines stützenden Balkengewebes erwecken. Die Zwischenräume sind von dicht gehäuften Zellen derart ausgefüllt, dass sie wie in enge Rahmen gepresst erscheinen.

Nach dem bisher Gesagten ist an der Diagnose kaum mehr zu zweifeln; es handelt sich um ein typisches Ovarialcarcinom. Wo sich in dem stellenweise gelockerten Bindegewebsgerüst eine Buchtung oder Lücke zeigt, sind die wuchernden Massen bestrebt ihre Ausläufer einzuzwängen.

Während sich nun gegen das Centrum der Geschwulst hin ausschliesslich diese Bilder finden, bringen mehr peripher gelegene Partien auch drüsenschlauchähnliche Gebilde zu Gesicht, die noch eine neue Erscheinung in der Reihe der besprochenen Tumoren bieten, nämlich flimmerndes Epithel. Manche der mikroskopisch kleinen Tubuli scheinen von dem hohen Cylinderepithel, das die Ausstülpungen der Wand überkleidet, derart erfüllt zu werden, dass für Sekret gar kein Raum mehr bleibt. Es ist in den schmalen Drüsen das Epithel gut erhalten, in grösseren Luminis dagegen mehrschichtig, polymorph und entartet, so dass entweder das Protoplasma allein oder die ganze Zelle in eine gleichartige, durch Kernfarbstoffe nicht mehr färbbare Masse verwandelt ist.

Die meisten Räume sind von körnigem Detritus und nekrotischen Gewebstheilen ganz angefüllt und entbehren ihres Epithels. Im Detritus erkennt man neben freien Zellen Colloidkugeln, wovon manche doppelt conturirt sind. Benachbarte Zellen scheinen ihr Protoplasma zu einem unförmigen Klumpen vereint zu haben.

Blutgefässe sind in den centralen Partien nur spärlich anzutreffen, in der Peripherie aber häufig.

Die an der Wucherung betheiligten Zellen sind sehr

klein, haben meist runde Kerne mit mehreren Kernkörperchen und liegen entweder unmittelbar eng nebeneinander oder sind in ein fein fibrilläres Stroma gebettet. In der Nähe von Gefässwandungen stehen sie in viel dichteren Haufen als an gefässlosen Partien.

Es handelt sich somit um bösartigen, centralen Geschwulstzerfall eines carcinomatös degenerierten, flimmertragenden Ovarialcystoms. Dass in diesem Falle keine Metastasen zu sehen waren, hängt wohl allein damit zusammen, dass der Prozess noch nicht bis an die Oberfläche des Tumors vorgedrungen war und ausserdem keine Cyste geplatzt zu sein schien; denn es müsste gerade dieses Neoplasma nach Velits am meisten geeigenschaftet sein, Metastasen hervorzubringen.

Es liegt mir noch ein zweiter Fall von Carcinom vor.

Frau R., Privatpatientin des Herrn Geheimrath von Winckel; op. am 20. XI.

Der vom rechten Eierstock ausgehende Tumor weicht im makroskopischen Aufbau von den bisher beschriebenen vollkommen ab. Er wiegt 860 gr und misst ca. 40 : 35 cm über die prominentesten Stellen. Seine Oberfläche ist uneben, mit erbsen- bis wallnussgrossen Höckern versehen, zwischen welchen die Reste ausgedehnter Verwachsungen liegen. Gleichgrosse Knötchen fanden sich am Uterus, Stiel, an Tube, ligamentum rotundum und lamina parietalis peritonei.

Von der Aussenseite springen in der Richtung nach vorne zwei apfelgrosse, rundliche, gleichmässig gewölbte Cystenwandungen vor, die eine Dicke von 1—2 mm nicht überschreiten. Jene der Muttergeschwulst hingegen wächst von 0,8 cm bis zu 5 cm an. Sie stellt eine massive, derbe, unterm Messer federnde Gewebsbildung dar, an welcher äusserlich, unten und etwas nach hinten hin ein Tubenrest von 4 cm Länge zu sehen ist.

Um einen Ueberblick über die Verhältnisse im Innern des Tumors zu bekommen, wurde ein Schnitt durch die grösste Ausdehnung der Geschwulst gelegt:

Ein etwa kindskopfgrosser, unregelmässig gestalteter Hohlraum wird allseits von mehrere cm dicken Wandungen umgeben, die auf der Höhe des Gebildes, wie oben erwähnt, bis zu 5 cm breit sind. Von hier aus nimmt aber ihr Durchmesser gleich einer Sichel nach beiden Seiten hin ab, so dass der central gelegene Hohlraum in Halbmondform nach drei Seiten hin umschlossen ist. Die noch offene, vierte Seite grenzt an die Eingangs genannten Oberflächencysten. Die Innenseite der Wände ist völlig glatt, nirgends nekrotisch erweicht. Nur drei, für eine starke Sonde durchgängige

Oeffnungen sind in ihr zu finden, welche in die beiden Tochtercysten führen. Zwei davon gehören der höher gelegenen an, von der dritten leitet ein schräg ziehender Gang von 14 mm Länge in die untere Cyste. Als die erstere von aussenher geöffnet wurde, zeigten sich die Massen der verdickten Cystenwand trichterähnlich vorspringend, mit der grösseren Oeffnung in die Tochtercyste mündend, so dass man beim Sondiren von innen her auf zwei durch starke Septa getrennte Höhlen hätte schliessen können. Im Scheiteltheil dieser Trichter lagen necrotische Fetzen, welche die freie Communikation der Flüssigkeit gehemmt zu haben scheinen. In der unteren Cyste fand ich die gleichen Verhältnisse. Eine Trennungswand der äusserlich deutlich als zwei Cysten markierten Hohlräume existirte nicht mehr; dagegen bewiesen zahlreiche Reste ihr früheres Vorhandensein.

In den oberflächlichen Schichten verliefen viele Gefässe. Die ersteren liessen sich leicht in grössere Partien abheben und ich wurde an Orth's Bemerkung erinnert: „die Cystenwand besteht manchmal aus zwei Schichten, die der Theka follikuli und zwar deren beiden Abschnitten entsprechen." Dieselben konnten auch im Mikroskop unterschieden werden und es traf auf die äussere sogar Malassez' Angabe zu, sie sei eine fibreuse, dicht angeordnete, in Lamellen gereihte Lage. Um die makroskopische Beschreibung jedoch noch zu vollenden, sei erwähnt, dass es im Operationsbericht heisst, aus dem Stiel seien bei der Exstirpation offenbar carcinomatöse Massen gequollen. Ascites sei keiner vorhanden gewesen. Das linke Ovarium sei normal gewesen.

Mikroskopisch ergab sich nun folgendes Resultat:

Peripher wird der Tumor von einer fibrillären Bindegewebsschichte umgeben, unter welcher aber bald ein grosser Zellreichthum beginnt. Es haben sich die Carcinomzapfen und -Stränge bis dicht unter die Oberfläche herangedrängt. Sie füllen gleichmässig die ganze Geschwulst aus und nur von der Peripherie her erstrecken sich bindegewebige Balken wie Septa zwischen hinein. Letztere sind stellenweise ödematös verändert, stellenweise auch in Necrose.

Bei stärkerer Vergrösserung zeichnen sich die Zellen durch Grösse und scharfe Grenze aus. Die Kerne weisen mehrere Kernkörperchen auf und befinden sich in lebhafter Mitosis. Zwischen den zelligen Elementen liegen reichlich Vacuolen, die weder Epithel- noch Endothelbesatz erkennen lassen und am ersten einer aufgeblähten Zelle gleichen. Dass es sich hier wahrscheinlich um degenerierte Zellgewebe handelt, liegt sehr nahe. Boettcher nennt ihr Vorkommen ausdrücklich, spricht ihnen aber zugleich die Fähigkeit cystöser

Entartung ab, da es ihm nicht gelingen konnte einen Beweis hiefür zu erbringen. Ausser in diesem Tumor traf ich dergleichen Gebilde nur noch in dem zuletzt zu erwähnenden Endothelioma perivasculare an, woselbst ich mich über selbe noch etwas verbreiten werde.

Die an Kapillaren grenzenden Elemente haben durchwegs eine intensivere Aufnahmsfähigkeit des Farbstoffes bewiesen.

In einigen Gefässen lagen metastatische Thromben.

Ein sonderbares Verhalten der Hohlräume und Zellen zeigt ausserdem eine Randpartie. Erstere ziehen z. B. in regelmässiger Spindelform vom Centrum eines Carcinomzapfens radiär zur Peripherie hin — in einem Falle zählte ich deren acht — und sind eben noch makroskopisch wahrnehmbar. Gefässe sind es keineswegs, für Vacuolen sind sie zu gross; also bliebe nur noch eine Möglichkeit ihrer Genese übrig, nämlich ein mechanisch wirkendes Moment. Dies fand sich auch in Gestalt von Bindegewebszügen, die um den Carcinomstrang verlaufen. Indem letztere einen entsprechenden Zug oder Druck auf den betreffenden Zellkomplex ausüben, weichen die Elemente von einander und bieten diese länglichen Lücken dar.

Was die Zellen besagter Randpartien anlangt, so haben sie besondere Grösse erreicht und enthielten 15 und 20 Kerne. Andere, ebenso grosse, die dicht daneben liegen, haben fast keine Farbe angenommen und bergen nur ein sehr dunkles Häufchen eng beisammenliegender Kerne; sie gehen offenbar hyaliner Degeneration entgegen.

Es handelt sich also hier um ein Cystocarcinoma ovarii dext.

Es folgen nun drei Fälle von multilokulären, glandulären, proliferirenden Cystomen.

I.

Holzfurtner, 25 J. O para. Op. am 12. XI. Der 4000 gr schwere, vom rechten Ovarium stammende Tumor sitzt an einem auffallend breiten Stiel; derselbe erstreckt sich gut 10 cm über die Convexität der Geschwulst und birgt zahlreiche Gefässe. Sie treten als Stämmchen von 3 mm Durchmesser an zwei Stellen ein und theilen sich im Innern des Stieles, um der Wölbung der Wand zu folgen. In dem einen Ende der Stielinsertion könnte man in dem verdickten Gewebe einen Ovarialrest vermuthen. So berichtet auch Pfannenstiel von einem Fall: „Trotz der Grösse der Geschwulst ist noch zum Theil funktionsfähiges Gewebe am

Ovarialrest zu finden“ und Malassez[7]) erklärt auf diese Weise einen von Rokitansky beschriebenen Fall, der in einer sehr grossen Geschwulst noch Eier gefunden hatte.

An unserem Tumor findet sich eben für diese Stelle sehr reichliche Vascularisation (das Gefässlumen schwankt von 0,5 bis 0,3 mm), das Gewebe ist auf eine Strecke von 4—5 cm und eine Breite von 1—2 cm im Verhältnis zur übrigen Wand verdickt und leistet dem Messer grösseren Widerstand als anderswo. Nach innen hin kommt man auf colloide Massen, die einer Cyste angehören.

Wie schon aus dem Gewicht hervorgeht, muss dieser Tumor als der grösste der in Frage kommenden bezeichnet werden. Er misst in seinen weitesten Peripherien 60 : 120 cm, wobei der Längsrichtung in situ die Körperachse entsprach. Die eine Hauptcyste beträgt im Abstand ihrer entferntesten Punkte 25 : 30 cm und barg 4 Lt. einer dünnflüssigen, hellgrüngefärbten, schleimigen Masse. Dieselbe floss bei der Punktion durch den Troikart leicht ab, während der Inhalt der Tochtercysten viel zu zäh war, als dass man ihn hätte auf diese Weise entleeren können. Somit ergab auch dieser Fall gerade wieder das gegentheilige Resultat von der Wahrnehmung vieler Autoren, die stets in den grosseu Cysten die consistentere Flüssigkeit fanden als in den kleineren. Pfannenstiel[14]), der in einer Reihe von Untersuchungen sein Hauptaugenmerk auf den Inhalt wandte, gibt auch das letztere Verhalten als die Norm an. Ja er geht in seinen Beobachtungen sogar so weit, dass er schliesslich zu einer Eintheilung der Tumoren nach diesem Gesichtspunkt gelangte, wobei er allerdings auch die chemische Analyse zu Rathe zog. Er trennte folgende Gruppen:

1) Cysten mit zähflüssigem Inhalt,
2) „ „ consistent, galertigem Inhalt,
3) „ „ dünnflüssigem „

Die äussere Wandung ist im allgemeinen glatt, aber mit grösseren, membranösen Auflagerungen, nämlich Adhäsionsresten versehen, die bei der Operation durchtrennt worden waren. Ihr Gewebe ist überall gleichmässig stark, stellenweise bis zu 2 mm betragend, zeigt indess einige Einrisse, die von einzelnen bei der Ausschälung erfolgten, stumpfen Trennungen der Adhäsionen herrühren. Ueber die allgemeine Wölbung ragen einige halbkugelige Erhebungen hervor, prominierende Cysten Malassez's[7]), die einen dicken, gelblich weissen, colloiden Inhalt bergen.

Im Innern hat man ungefähr folgendes Bild: An die schon erwähnte, dem Stiel zunächst liegende Hauptcyste schliesst sich weiter nach oben und hinten hin eine etwa halb so grosse,

zweite an. An diese grenzt eine aus lauter wallnussgrossen Cysten bestehende, resistentere Partie, die also von der hinteren Seite her in das Lumen der Muttercyste hereinragen. Zwischen die einzelnen, oft weit von einander entfernten Septen drängen sich Bindegewebsmassen, die dem Ganzen einen grossen Widerstand verleihen. Die Wandungen der einzelnen Cysten dagegen halten keinen grossen Druck aus.

Das linke Ovarium war normal; Metastasen sind nicht vorhanden.

Im Mikroskop zeigten sich folgende Verhältnisse: Unter einem cylindrischen Oberflächenepithel liegt eine ziemlich locker angeordnete, wellenförmig gezeichnete Bindegewebsschicht, die nur wenig Kerne enthält. Gegen die Mitte hin lagern sich die Fibrillenzüge enger aneinander, die Kerne werden zahlreicher und senkrecht getroffene Faserbündel mengen sich unter die bis dahin nur horizontal verlaufenden. Die langgezogenen Bindegewebsfibrillen werden kurzwellig und unregelmässig in ihrer Anordnung. Ziemlich grosse Zellen mit je einem Kern treten auf und nehmen bald so an Menge zu, dass sie an Stelle des Fasergewebes dominieren; dazwischen liegen reichlich Kapillargefässe. Nun folgt wieder eine Lage Gewebes, die den Charakter des ersterwähnten trägt. Ihre Fibrillen umziehen unregelmässig gestaltete Lücken, die theilweise schon makroskopisch zu sehen sind. In das Lumen einspringende Papillen werden vom gleichen Gewebe dargestellt, welches auch zum Stratum proprium des auskleidenden Cylinderepithels wird. Des letzteren Kerne sind basal gestellt, unterm Epithel ruht eine deutlich wahrnehmbare Basalmembran, von platten Zellen gebildet.

Nachdem wir so die Dicke der Wand passirt haben, finden wir im Innern derselben Cystchen an Cystchen. Viele davon sind makroskopisch klein, manche mit unbewaffnetem Auge zu sehen. Es entrollen sich hier Bilder, die z. B. von Steffeck[6]) sehr eingehend beschrieben wurden: Beispielsweise theilt sich das von zwei grösseren Cystenwänden kommende, fibrilläre Bindegewebe auf eine dritte, kleinere Nachbarcyste hin derart, dass je die Hälfte des Stromas sich gegen dieselbe wendet und sie umzieht, während die andere Hälfte sich um die ersteren fortsetzt. Die dritte Seite der kleinen Cyste, für die Steffeck ein gleiches Verhalten angibt, bleibt wegen der bedeutenden Entfernung der nächsten Cystenwandung in unserem Falle offen, insoferne das Stroma der beiden Cysten nicht auch auf sie übergeht.

Ich erwähne diese Wahrnehmung Steffecks, die sich mit dem vorliegenden Präparat deckt, weil er geneigt ist, aus

dem Fortschreiten dieses Umgarnungsprozesses die Einverleibung von Sekundärcysten in die Hauptcyste abzuleiten.

Er entwickelt nämlich folgende Theorie: es werden die cystischen Räume zu gleicher Zeit angelegt. Indem die einen nun ein rascheres Wachsthum erfahren, stülpen sie sich späterhin geradezu über die kleineren, so dass diese in ihre Randpartie zu liegen kommen. Dabei schlügen die Bindegewebsfasern der Hauptcyste mitunter in scharfem Winkel gegen die Tochtercyste um (pg. 256), was er durch eine Abbildung zu erläutern sucht.

Da nun das Epithel beider Cysten gleichartig ist und gegen die Theorie an und für sich nichts einzuwenden ist, kommt man zu dem Schluss: Cysten mit derartigen Wandstrukten sind nie Derivate einer Hauptcyste, sondern primär angelegt; deshalb scheint mir auch die Bezeichnung Tochtercyste nicht ganz richtig zu sein und würde sich mit Berücksichtigung der Genese vielleicht der Name „Nebencyste“ besser eignen.

Wenn man aber einer anderen Theorie über die Entstehung von Sekundärcysten mehr Glauben beizumessen gewillt ist, so liefert der gleiche Tumor auch hiefür einen ganz treffenden Beweis:

Es handelt sich dann um die Annäherung und endliche Verschmelzung der Enden zweier benachbarter, papillärer Excrescenzen: ein Vorgang, wie er von Mayweg[2]) beschrieben und von Steffeck[6]) und Fritsch[3]) anerkannt wurde, während ihn von Böttcher[20]) verwirft.

Indem nämlich einzelne Zotten ausnehmend schmal und lang werden, gleichen sie mit den Zwischenräumen einer tubulösen Drüse, (die jedoch auf Querschnitten ein ganz anderes Bild geben würde). Das cylindrische Epithel ist an den Berührungsstellen mehrschichtig und im allgemeinen sehr hoch, gleich als beeilte es sich die noch fehlende Verbindung herzustellen. Mayweg macht für diesen Vorgang Bindegewebswucherung verantwortlich und sagt, auf diese Art schnüren sich Epithelschläuche ab, die dann zu Cysten werden; das Keimepithel habe damit nichts zu thun. Ich glaube aber, dass im Gegentheil gerade dem Epithel die Wucherungskraft beizumessen ist. Indem dieses aktiv zu proliferieren bestrebt ist, zieht es das Bindegewebe nach sich in die zottengleichen Excrescenzen hinein.

Die betreffenden Präparate bieten folgendes Bild: langgestreckte Prominenzen reichen weit in das Cylinderlumen hinein. Sie sind von Cylinderepithel bedeckt, das dem Stroma direkt aufsitzt. Einige dieser zottenähnlichen Gebilde sind an den Enden bereits eng aneinander gelangt, so dass sie hinter sich einen vollkommen geschlossenen Raum abschliessen; andere nähern sich diesem Zeitpunkt deutlich.

Es unterliegt also, wie auch Steffeck[12]) sagt, keinem Zweifel, dass beide Arten von Cystenbildung möglich sind und jede Theorie darüber berechtigt ist.

Wenn ich hier etwas vom Thema abweiche, so geschieht es, um noch andere Theorien des Vergleiches halber anzuführen:

So stellte zumal Cruveilhier[13]) eine ganz andere, allerdings längst verlassene auf: dass es sich nämlich um Erweiterung communicationsloser Venen handle (etwa wie im erectilen Gewebe). Hodgkin's Meinung dagegen, dass Tochtercysten nur aus der Wand der Muttercyste stammen könnten klingt sehr wahrscheinlich und fand auch Johannes Müllers Zustimmung: über die primäre Anlage findet sich aber leider bei keinem der beiden Autoren eine Angabe und auch Biermann, der in seiner Dissertation vom Jahre 1846 die Muttercyste auf dilatierte Graaf'sche Follikel zurückführt, erbringt hiefür keinen Beweis und kein schlagendes Beispiel. Rokitansky endlich und Frerichs fühlten diesen Mangel und sprachen jeder Zelle die Möglichkeit cystöser Entartung zu. Vollends hier noch die Anhänger und Begründer alle der verschiedenen Theorien anzuführen, brächte mich zu weit vom Thema ab und ich verspare mir die Ergänzung dieser Vorbemerkungen für den Schluss der Abhandlung.

Bisher war die Rede von oberflächlich gelegenen Partien des Tumors. Anders verhält es sich im Centrum:

Das bindegewebige Gerüste, das dort durch seine Schönheit imponierte, wird hier spärlich und macht einer ausgedehnten Necrose Platz. Nur als schmale Brücke zieht es zwischen einer Unzahl cystöser Räume hin. Streckenweise wird es von diffusen Blutungen aus arrondierten Kapillaren unterbrochen. Die Cysten sind zum Theil von Cylinderepithel ausgekleidet, zum Theil aber fehlt dieses und man findet die Wandungen in fettiger Degeneration, epithellos. Die Zellen erscheinen blasig aufgetrieben oder von feinkörnigem Inhalt erfüllt. Die Kerne sind gross, rund oder oval und färben sich nur schwach. Die Zellzeichnung ist theilweise scharf, theilweise auch verschwommen. Der Gefässreichthum in den Septen ist sehr gross, so dass man über kapillare Blutungen nicht erstaunt sein darf.

In einigen jüngeren Cystchen scheint sich das Epithel der gegenüberliegenden Wandpartien infolge seiner Höhe zu berühren, so dass für eventuelles Sekret gar kein Raum gelassen ist. Gegen das Ende der Papillen hin wird das Epithel mitunter mehrschichtig.

II.

Weissmann, 17 Jahre alt; O para; Operiert am 15. XI. J.-Nr. 275.

Der vom rechten Ovarium ausgehende Tumor misst in seinen grössten Durchmessern 6,5 : 9 cm.

Die Oberfläche ist im allgemeinen glatt, nur an zwei Stellen treten Protuberanzen auf, die im ganzen faustgross sind und wiederum kleinere, halbkugelige und warzige Prominenzen tragen. Ueberall schimmert feine Gefässzeichnung durch. Entsprechend den beiden äusseren Erhebungen findet man im Inneren eine Veränderung der sonst gleichgearteten Wandung. Während dieselbe nämlich überall von einem sammetartigen, fibrinösen Belag ausgekleidet wird, der sich leicht abstreifen lässt, fehlt er an den beiden erwähnten Stellen. Beim ersten Anblick bietet sich dem Auge ein Chaos wirr ineinander greifender, theils zerfallender Cysten, theils balkenähnlicher Gebilde und isolierter Gefässe dar, zwischen welchen zähe Colloidmassen eingebettet sind. Virchow erklärt das Zustandekommen der Gefässisolation so, dass sie ursprünglich der Ernährung kleinerer Cystenwände dienten, mit diesen wüchsen und mitten durch den Inhalt verlaufend mit dem Wachsen der Cyste ausgezogen würden bis letztere platzt; nun stehen sie allein, ohne Halt da.

Entfernt man erst das Colloid, so bekommt man einen Einblick in die Verhältnisse und erkennt die ausgedehnte Necrose des Gewebes. Viele der Sekundärcysten sind zum Platzen angefüllt und sprechen für die Annahme, dass ein rein mechanischer Anlass genüge, um eine Ruptur der prall gespannten Wandung herbeizuführen.

An anderen Stellen springen von der Innenfläche der Hauptcyste zwei grosse Falten vor, die gleich Gewölbebogen über die ganze Ausdehnung der Wand hinziehen und flach inserirend bis zu einer Höhe von 1,5 cm anwachsen. Ihr Uebergang ist vollkommen glatt und glänzend, ohne Auflagerungen oder Excreszenzen. Es sind offenbar Reste von früheren grossen Nachbarcysten, wie solche bei Orth erwähnt sind. Diese Falten treffen nun in fast einem Punkt mit einer dritten zusammen, die von der entgegengesetzten Seite aufsteigt. Statt einer vierten, die nur mehr schwach angedeutet ist, drängt sich der oben erwähnte zerfallende Cystenknollen herein, der wohl auch noch den Rest der vorhandenen Septen in sein Bereich gezogen hätte, wenn der Tumor länger lebensfähig geblieben wäre. Aus diesem anatomischen Befund möchte ich eine Folgerung ziehen: ursprünglich scheinen hier nur zwei grössere Cysten nebeneinander bestanden zu haben, die aber später in eine confluirten. Endlich mag der Rest

des Eierstocks kleincystisch degenerirt sein und nun in die Primärcysten einwuchern.

Auch diesmal entleerte die Hauptcyste eine dickflüssige, zähe Masse, die nicht durch den Troikart floss; aber der Inhalt der Nebencysten war noch viel compakter, colloid eingedickt und milchweiss. Er konnte nur durch Ziehen oder Auslöffeln entfernt werden. So berichtet auch Virchow[17]) in den „Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin 1846“: Dass die Galerte so zäh sein könne, dass man sie auf eine beträchtliche Länge ausziehen kann, und dass sie beim Zerreissen mit einem ziemlichen Grad von Elastizität wieder zurückgeht. Mit einer Scheere lässt sie sich, wie auch in unserem Fall, bequem zerschneiden ohne dass sie dabei gequetscht würde. Im Operationsbericht heisst es: „der Inhalt war ausserordentlich zäh, klebrig, fast wasserklar.

Cruveilhier[13]) will nun gesehen haben, dass die Streifung dieser Colloidmassen stets senkrecht zur Cystenwand verlaufe, woraus er schliesst, dass sie das Gesammtprodukt der Zellensekretion einer Cyste seien. Ich konnte aber diese Erscheinung niemals in auffallender Weise sehen und fand überdies bei Virchow[17]) eine ausgedehnte Widerlegung dieser Theorie. Letzterer legte Querschnitte durch die mannigfachsten Stellen der Colloidklumpen und sah überall polygonale, unregelmässig geformte Felder entstehen, die von beliebig durcheinanderziehenden Colloidfäden gebildet waren. Nur an der Peripherie verliefen sie in der That senkrecht zur Wand.

Das linke Ovarium war nur mit einigen cystischen Follikeln versehen. Die mikroskopische Betrachtung erwies folgendes:

Dicht unter der Oberfläche liegen grössere und kleinere cystische Hohlräume von unregelmässiger Gestalt; das Stroma besteht aus fein fibrillärem Bindegewebe und ist bald durchscheinend homogen, bald schwach faserig. Disseminirt trifft man in demselben bald rundliche, bald spindelförmige Zellen mit ovalen Kernen an; zwischen den einzelnen Cystenschläuchen stellen sich die Elemente parallel zur Richtung der letzteren; daher wird auch auf Querschnitten ein solches Lumen von conzentrischen Lagen umgeben. Erfüllt sind alle Räume wieder von Colloidmassen, in welche stellenweise das Plasma des Epithels direkt überzugehen scheint. Die Kerne sind in solchen Zellen basal gelegen und scheinbar gut erhalten, denn sie haben den Farbstoff reichlich angenommen. Durch kleine Lücken im Ansatzteil der Colloidformation entstehen blasengleiche Gebilde, die man leicht für vorgeschobene Becherzellen erklären könnte. Böttcher liefert gleich Virchow hiezu eigene Zeichnungen. Die einzelnen Cysten

werden von hohem Cylinderepithel ausgekleidet, das im allgemeinen auf einer Basalmembran ruht; nur an den Stellen, wo die Epithelzellen die grösste Länge erreicht haben, stossen sie direkt an Stromaelemente. Die in ein Cystenlumen vorspringenden Partien werden von gleich welligem Bindegewebe ausgefüllt, das aber mit der Annäherung an die Peripherie der Geschwulst seinen Kernreichthum verliert. Im übrigen findet man öfters in einem Hohlraum die abenteuerlichsten Verschlingungen und Bilder der prominirenden Partien nnd wenn vollends noch solche dazu kommen, die nur angeschnitten wurden, also ohne Connex mit den Wänden frei daliegen, so kann man sich mitunter lange genug abmühen, aus einem solchen Schnitt einen Schluss auf die Form der betreffenden Cyste zu ziehen; sehr oft ist es natürlich unmöglich. In diesen Fällen kommt dann noch eines in Betracht, dass nämlich die Contouren der auskleidenden Zellen sehr verschwommen sind.

In kleineren Cystchen wurde das Epithel auch horizontal getroffen, so dass es der Zeichnung eines Facettenauges gleicht. Die Kerne verhalten sich dabei normal.

Im Cysteninhalt unterscheidet man deutlich körnigen Detritus, nekrotische Gewebstheile und grosse, geblähte, mit hyalinem Inhalt erfüllte, ausgestossene Zellen.

Die Bilder wiederholen sich an allen Schnitten, seien sie aus der Umgebung der Punktionsöffnung in der Tumorenwand oder aus einer tief in der Geschwulst gelegenen Stelle. Es handelt sich also wieder um ein multilokuläres, glanduläres, proliferirendes Ovarialcystom der rechten Seite.

III.

Frau M. Op. 15. I. 95. Privatpatientin.

Der mannskopfgrosse, vom rechten Ovarium stammende Tumor wog ohne Inhalt 260 gr und stellt eine einkämmerige, dünnwandige Cyste dar.

Während Innen- und Aussenfläche vollständig glatt waren, zeigten sich auf ersterer diffuse alte und neue Hämorrhagien in grösserer Anzahl. An der Unterfläche ist eine zweite, kleine Cyste, die von aussen geöffnet, helles Serum entleerte. Sie lag unmittelbar neben der Tube und war von besonders starken Blutungen ins Gewebe umgeben. Die grosse Cyste enthielt 3435 ccm einer apfelsinengelben, schleimigen, jedoch nur schwach fadenziehenden Flüssigkeit, welche alkalisch reagierte. Die van Deensche Blutprobe fiel positiv aus. Spezifisches Gewicht = 1000 gr; der Eiweissgehalt war ein hoher, so dass beim Erhitzen und Zusetzen von Essigsäure Flocken

in der Flüssigkeit auftreten. Auch einzelne Cholesterintafeln sah ich unterm Mikroskop.

Die histologische Untersuchung ergab folgendes:

Mitunter senkt sich das cylindrische Oberflächenepithel Drüsenschläuchen gleich in das fibrilläre Stroma ein. In letzterem finden sich zwar viele Gefässlumen und Schwankungen der Gewebsdichte, jedoch keine weiteren Hohlräume oder auch nur Andeutungen derselben.

Von Interesse dürfte ein Ei in einem degenerirenden Follikel sein, das von einem Kranz Granulosa-Zellen umgeben ist, während die Hauptmasse derselben wandständig den Hohlraum einfasst. Diese ist durch eine aus platten Zellen gebildete Membran vom Stroma getrennt. Manche der Granulosazellen sind in hyaliner Degeneration und dem körnigen Detritus im Cysteninneren beigemengt. Das Ei selbst hat folgende Veränderung erfahren: das kreisrunde Keimbläschen ist von ganz fein gekörnten Massen umlagert, die nach der einen Seite hin eng an die Zona pellucida grenzen, während sie auf drei Seiten einen gewissen Abstand bewahren. Die letztere erscheint als hyaliner, gequollener Streifen, der rings um die genannten Partien zieht. Nach aussen davon ordnen sich die Zellen zur gut erkennbaren corona radiata und umgeben in grosser Zahl das ganze Gebilde. Die bisher erwähnten Eitheile liegen frei im Detritus, der den ganzen Follikel ausfüllt. Die Membrana granulosa wird dort, wo sie dem Ei am nächsten kommt, von einem wohlausgeprägten cubischen Epithel überzogen und bildet eine zungenförmige Ausstülpung, die gleiches Epithel besitzt, so dass sie einer papillären Excreszenz gleicht.

Nachdem nun so ein Follikel nicht mehr zur Reife gekommen wäre, andererseits aber schon lebhaft secernirendes Epithel vorhanden ist, liegt die Annahme sehr nahe, dass hier der cystischen Entartung nichts im Wege gestanden hätte; als Hydrops follicularis kann aber der gegenwärtige Zustand noch nicht bezeichnet werden; es ist aber sicher der Beginn eines solchen.

Der nächste Fall bringt wieder eine Modifikation der Diagnose, insoferne es sich um ein multilokuläres, glanduläres Flimmerepithelcystom handelt.

Frau Wenger, 41 Jahre alt; VI. para. Op. am 17. XI; J.-Nr. 277.

Der 5520 gr schwere Tumor vom linken Ovarium stammend, setzt sich aus einer zweifaustgrossen und vielen kleinen Cysten zusammen. Vom Aeusseren der Geschwulst kann dasselbe gesagt werden, wie im vierten hier bereits beschriebenen Cystom.

Im Innern liegt eine circumscripte 2 qcm grosse, nekrotisch

aussehende Partie. Dieselbe ist grau-grün verfärbt und mit Fetzen, die zum Theil noch festhängen, zum Theil lose daliegen, bedeckt. Mit Ausnahme des erwähnten, grösseren Hohlraumes findet man keine bedeutende Cyste mehr; die Hauptmasse des Tumors setzt sich aus lauter erbsen- bis wallnussgrossen Kammern zusammen, die der Aussenfläche ein welliges Aussehen verleihen. Der 5—6 cm lange Stiel setzt sich in einer Breite von 9—10 cm an die Oberfläche an und lässt von einem Ovarialrest nichts mehr erkennen; dagegen zeigt er gleich dem Tubenrest mehrere stecknadelkopfgrosse Knötchen an der Oberfläche.

Der flüssige Inhalt war mit nekrotischen Massen, meist membranösen Stücken geschwängert, fadenziehend und etwas eingedickt; jener der kleinen Cysten war fest geronnen und mit dem Messer schneidbar. So giebt auch Baillie an, dass man die Galerte mit dem Messer oder Schere schneiden könne ohne sie zu zerquetschen oder zu drücken.

Das rechte Ovarium war klein und wurde nicht entfernt; Ascites wurde dagegen reichlich angetroffen. Im Mikroskop sieht man von der Oberfläche her sich einstülpende, kleine, verschieden gestaltete Schläuche, die in ihrer einfachsten Form einer blossen Vertiefung gleichen; ihre Enden sind abgerundet, breit oder auch ausgezogen. Ihr Epithel steht in Zusammenhang mit jenem der Oberfläche; es ist von gleicher Beschaffenheit, nur stehen die Zellen etwas loser und erscheinen dadurch grösser. Die von Malassez[7]) beschriebene metatypische Epithelform ist stellenweise angedeutet, aber nirgends deutlich ausgeprägt. Besonderen Inhalt bergen diese Schläuche nicht.

Andere weiter ins Stroma gehende Einsenkungen gleichen Drüsenschläuchen, die sich erst in gewisser Tiefe ramifizieren und die zierlichsten und abenteuerlichsten Formen darbieten, wie sich Böttcher[20]) ausdrückt. (pg. 304—305.) Auch fehlen solche nicht, die direkt unter der Oberfläche eine Gabelung eingehen. Becherzellen und Flimmerung konnte ich an den aus oberflächlichen Partien stammenden Präparaten nicht sehen; dagegen tritt letztere in den centralen Gegenden auf, wo ein sehr hohes, schlankes Cylinderepithel die Höhlungen auskleidet. Hier liegen die Kerne fast genau in mitten der Zellen, während sie sonst basal gerückt sind. Diese Verlagerung von der Basis weg deutet auf bevorstehenden Zerfall, denn mit dem Abrücken des Kernes vom Stroma leitet sich der Ausstossungsprozess ein.

Einzelne corpora lutea liegen im Gewebe der Rindenschicht und lassen auf Reste des Ovariums schliessen; sie sind von Blut erfüllt und werden von einer fein gestrichelten, ziem-

lich breiten Zone dichten Bindegewebs umgeben. Die centralen Lagen desselben sind radiär angeordnet, die Fasern der Peripherie laufen parallel zu dieser; das umgebende Gewebe ist gut vascularisiert.

Die nekrotischen Partien nun, die unmittelbar an die eben beschriebenen grenzen, bestehen im allgemeinen aus einer homogenen Grundsubstanz, in welche einzelne Zellinseln und Bindegewebszüge eingestreut sind. Andere in die nekrotischen Massen einragende Gewebsvorsprünge sind kleinzellig infiltrirt und dokumentieren die Malignität der Geschwulst, welche sich schon aus dem Auftreten makroskopisch sichtbarer Metastasen am Stiel und der Tube erwarten liess. Dieselbe Infiltration findet sich auch in kleineren Cystenwänden, die dadurch sehr unregelmässig gestaltet werden und verschwommene Grenzen erhalten.

Die beiden letzten Geschwülste endlich machen makroskopisch betrachtet einen durchaus ähnlichen Eindruck und wurden auch in erster Linie als Sarkome aufgefasst. Die mikroskopische Betrachtung ergab, dass es sich um ein Endothelioma lymphaticum phylloides und um ein Endothelioma perivasculare handle.

I.

Rohrmeier, 20 Jahre alt; O para; op. am 10. XI. J-Nr 255.

Beide Ovarien sind pathologisch vergrössert und wurden deshalb entfernt. Das rechte erreichte die Peripherien 42 : 37 cm, das linke 23 : 17,5 cm (Conservirungszustand.)

Schon makroskopisch weicht der Tumor in Farbe und Consistenz von anderen ab und wurde sogleich bei Eröffnung des Peritoneums als malign erkannt. Der rechtsseitige ist annähernd eiförmig, mehr lang als breit, von glänzender, glatter, jedoch unregelmässig höckeriger und tiefgefurchter Oberfläche. Zwischen zwei stark gerundeten Prominenzen ist der Stiel mit dem Tubenrest eingezwängt. Nahe den Fimbrien findet sich eine kleine gestielte Hydatide.

Auf der Schnittfläche quillt die derb-elastische Geschwulstmasse über die Ränder vor und zeigt sich bis auf einen schmalen, central gelegenen Spalt gleichmässig resistent. Cruveilhier[13]) bezeichnete diesen Aufbau mit dem Namen „Pseudocystom", womit aber nach modernen Begriffen gar nichts gesagt ist.

Der Hohlraum im Innern dürfte ein Erweichungsherd sein.

Der zweite kleinere Tumor weist genau dieselben Verhältnisse auf; er ist faustgross und trägt neben dem Stielrest noch ein Stück Tubenende mit Fimbrien; auch fehlt die ge-

stielte Hydatide nicht; im Centrum ist nichts von Nekrose zu sehen.

Metastasen zeigten sich am unteren Rand der lamina parietalis peritonei in halb Bohnengrösse; desgleichen am Uterus.

Mit Recht ist man über die Malignität der Geschwulst erstaunt, wenn man das jugendliche Alter der Patientin ins Auge fasst.

Da wir es hier mit einem doppelseitigen Tumor zu thun haben, möchte ich, vom Thema etwas abweichend, die Ansicht Johannes Orth's[4]) zur Geltung kommen lassen, dass es sich bereits um eine latente, embryonale Anlage der Erkrankung handeln kann. Er begründet diese Theorie damit, dass er sagt: „kleine Cysten können entstehen durch Widerstand der Theka follikuli, des benachbarten Bindegewebes, durch Blutergüsse u. s. w. Grosse Tumoren aber bedingen Neubildung." Wo allerdings die Grenze von „gross" oder „klein" in einem solchen Fall zu suchen ist, das giebt er nicht näher an und ich rechne deshalb unsere Gebilde unter die erstere Sorte. Ist nun einmal der Keim vorhanden, so bedarf es nur eines äusseren Anlasses oder Reizes, um ihn in Thätigkeit zu versetzen. So möchte ich auch das Zustandekommen der beiden Geschwülste erklären.

Ferner bestätigt His und Waldeyer[23]) die embryonale Keimverirrung, indem sie dem Epithel des Ovariums die Möglichkeiten einräumen, normaler Weise zur Fruchterzeugung, pathologisch aber zur Neubildung zu führen.

Die Ansicht vom „falschen Wachsthumstrieb", die in früheren Zeiten Aerzten und Laien geläufig war, hat nur mehr historische Bedeutung.

(Eine Ausnahme von der embryonalen Anlage macht das Colloidcystom, welches keine Elemente aufzuweisen hat, die nicht auch im gesunden Ovarium angetroffen werden; nur Flaischlen nimmt auch in diesem Fall die genannte Möglichkeit an.)

Die makroskopische Anatomie der beiden Tumoren deckt sich vollkommen mit einer von Johannes Müller 1838 gegebenen Beschreibung, so dass ich zunächst an ein Cystosarcoma phyloides oder an das von Pfannenstiel bezeichnete Adeno-carcinoma cysticum (J.-Nr. 113. 1889/90) denken konnte.

Im Mikroskop sah ich bei 140facher Vergrösserung folgendes: In ein feinfibrilläres Bindegewebe sind Zellnester von variablem Umfang eingestreut. Dieselben werden theils in grösseren Partien von Bindegewebszügen, die von der Oberfläche herkommen, umrahmt, theils liegen sie ohne eigentliche Begrenzung

häufchenweise beisammen, zwischen sich schmale Kanäle freilassend, die mitunter endotheliale Auskleidung aufweisen. Die Bindegewebszüge reichen von der Aussenfläche durchs ganze Gebilde und stellen ein stützendes Balkengerüste vor. In ihnen liegen grössere Gefässe und Spalträume ohne ausgesprochene Formen oder epithelialen Ueberzug.

Bei stärkerer Vergrösserung findet man nun, dass z. B. 6—10 Zellen sich radiär um ein sehr enges Lumen stellen und so vollkommen einen Drüsengang vortäuschen können. Andere wiederum liegen zu beiden Seiten einer ganz schmalen Spalte, die von ganz platten Zellen eingefasst ist, welche das Endothel darstellen. Es gehörte der Tumor dann in jene Kategorie, welche von Marchand als Endothelioma ovarii beschrieben und bezeichnet wurde.

Die Zellgrenzen sind meist gar nicht oder nur schwer zu erkennen und zeigen mitunter Spindelform. Die Kerne befinden sich alle in lebhafter Mitose und sind fein granuliert. Einige unterliegen der hyalinen Degeneration, wodurch scharf conturierte Bläschen oder Hohlräume entstehen. Der hyaline Inhalt nahm die Hämalaunfärbung an, während mit Carmin vergebliche Versuche gemacht wurden.

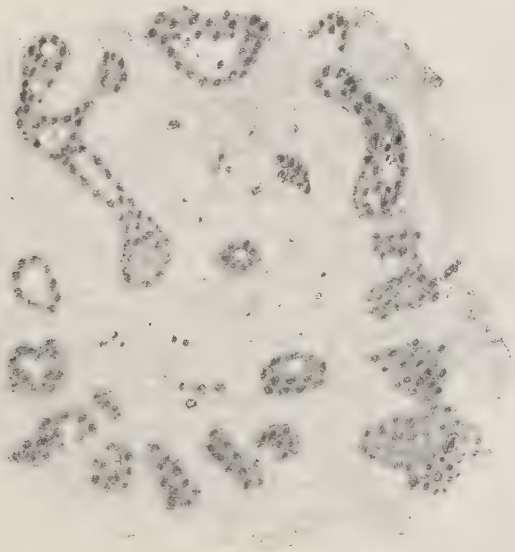

Fig. II.
Endothelioma ovarii.
Seibert Oc. 4. Obj. 4.

Andere Zellen wiederum stellen anastomosierende Schläuche vor, wie sie von Ziegler z. B. im Lehrbuch der pathologischen Anatomie in diesem Sinne erwähnt werden.

Blutgefässe sind überall in Menge anzutreffen. Um die einzelnen Gefässscheiden ordnen sich die jeweiligen Elemente spiralförmig an, gleichwie wenn selbes im Centrum eines Wirbels läge; von ihnen geht aber die Zellwucherung nicht aus, sondern vielmehr vom Endothel der Lymphbahnen, deren Vorkommen im Eierstock zuerst von Leopold, dann von Marchand, Flaischlen, Pomorski, Velits u. s. w. beschrieben wurde. Als jüngste Publikation fand ich jene von Dr. Joseph Amann jr.[18]) im Archiv für Gyn. Band XLVI. Heft 3, dessen Fall V (Kind von 7 Jahren, welches wegen eines sehr grossen, das ganze Abdomen ausfüllenden Tumors von Herrn Geheimrath von Winckel laparatomiert wurde) sich vollkommen mit dem vorliegenden deckt. An die besagten Bahnen hält sich wie an praeformierte Wege der Wucherungsvorgang der zelligen Elemente.

II.

Frau Lehner, 39 Jahre alt; op. am 25. I. 95. J.-Nr. 18. III. para.

Durch Laparatomie wurden zwei doppelseitige Ovarialtumoren entfernt. Der vom rechten Ovarium stammende ist grösser und wiegt 2500 gr; er ist von derber Consistenz, hat eine höckerige Oberfläche, deren Ueberzug aber glatt und glänzend ist; nur an der oben gelegenen Seite war er mit dem Omentum majus auf ca. 10 cm verwachsen. Gegen die Tube hin sieht man einige kleine Cystchen mit serösem Inhalt. Auf der Tubenserosa und dem Netz sitzen zahlreiche hirsekorngrosse Knötchen, die als Metastasen aufzufassen sind.

Auf dem Durchschnitt zeigt sich nahe dem einen Pol eine weisslich gefärbte, insuläre Stelle, die von einem galertigen Hof umgeben ist. Das Gewebe ist im allgemeinen von blassgelber Farbe und erwies sich im Zupfpräparat als aus Fibrillen zusammengesetzt, welche zwischen zahlreichen Bindegewebskörperchen rundliche Elemente eingelagert enthalten.

Der linke, kleinere Tumor wog 1250 gr und glich in jeder Beziehung dem grösseren; nur enthält er im Inneren einen nussgrossen, mit galertiger Flüssigkeit angefüllten Erweichungsherd. Einzelne Lappen oder schärfer abgegrenzte Partien, die etwa den oberflächlichen Höckern entsprechen, sind nicht zu unterscheiden, wie dies im vorigen Fall, der äusserlich mit dieser Geschwulst die grösste Aehnlichkeit hatte, möglich war. Die Substanz ist ziemlich homogen, von gelb-weisser Farbe.

Die mikroskopischen Bilder gestalten sich dem Gesagten

zufolge sehr interessant; es ist eine ganz eigenartige Geschwulst:

Vorherrschend sieht man ein fein fibrilläres, zahlreiches, dicht angeordnetes Bindegewebe mit reichlichen, zum Theil spindligen Zellen und Kernen, das aber von dreierlei Lücken unterbrochen wird: von Gefässen, Cystchen und Vacuolen.

Die ersteren zeigen eine nur schwach entwickelte Muskulatur und sind z. B. im Centrum des kleinen Tumors nur sehr spärlich vertreten. Desto reichlicher dafür in der Umgebung der Adhäsionen mit dem Netz. Zu beiden Seiten einzelner Kapillaren ordnen sich die Zellen in mehreren, parallel ziehenden Schichten an, so dass man an Endothelwucherung denken muss; an anderen Stellen bleibt das Endothel vollkommen intakt und statt der Adventitia findet sich ein förmlicher Wall von neoplastischen Zellen; dieser letztere Typus herrscht sogar allgemein so sehr vor, dass ich den Tumor nach dem Vorschlag Amanns[18]) als Endothelioma perivasculare bezeichnete.

In grösseren Gefässluminis liegen metastatische Thromben, aus abgerissenen Geschwulsttheilen zusammengesetzt.

Andrerseits nun tritt die Anordnung der Zellen in Reihen spontan mitten im Stroma auf, so dass durch seitliche Anlagerung von 6—8 Elementen ganze Zellstränge entstehen; es sind das Bilder, die sich bei den verschiedenen im vorigen Fall namhaft gemachten Autoren bestätigt fanden. Wieder wo anders gruppiren sich die Zellen radiär um ein sehr kleines Lumen, so dass man den Eindruck eines quergetroffenen Drüsenschlauches hat. Amann fasst diese Stellen als Querschnitte von Gefässresten auf, die nur ein solches vortäuschen. Dabei sind die Zellformen bald verschwommen, bald deutlich conturiert; die Kerne sind alle sehr gross und zählen mehrere Kernkörperchen. In einem zählte ich acht derselben. Jene des Stromas dagegen sind oval und auffallend lang. Häufig sieht man die einzelnen Zellinseln durch obengenannte Stränge communiziren. In einigen Strängen finden sich Spalträume unregelmässiger Gestalt. Somit hält sich der Wucherungsprozess dieser Geschwulst an keine bestimmten Bahnen wie z. B. ausschliesslich an Lymph- oder Blutgefässe, sondern bietet überall gleichmässig gewucherte Massen.

Was die Cystchen anlangt, so sind sie von mikroskopischer Kleinheit, nur wenige an Zahl und fast kreisrund. Die einen werden von engstehendem Cylinderepithel, die anderen von cubischem ausgekleidet; die Kerne nehmen fast die ganze Höhe ihrer Zellen ein und färbten sich im Gegensatz zu jenen des umhüllenden Stromas sehr dunkel. Im Cysteninneren liegt eine homogene Masse, die nur einige enorm gequollene, kernlose Zellen birgt. Das Epithel ruht auf einer Basalmembran

von platten Zellen, ist aber meist von seiner Unterlage abgehoben. (cfr. Fig. III.)

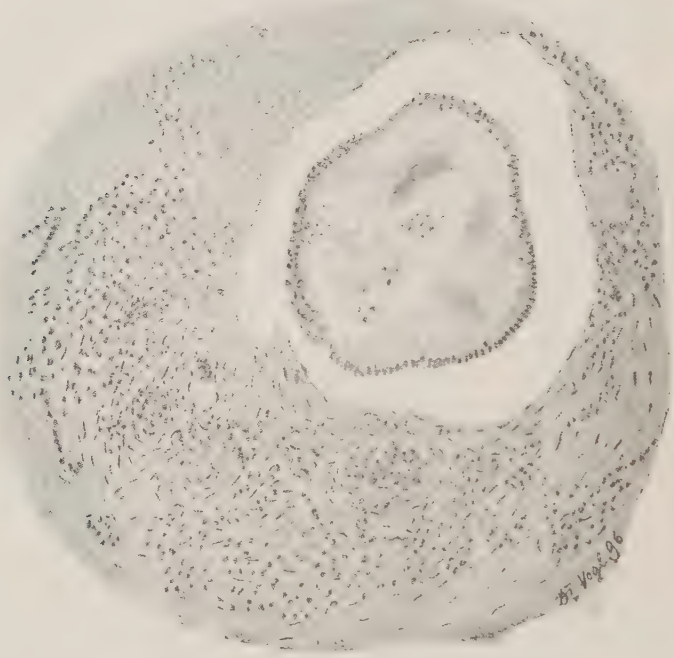

Fig. III.
Schnitt durch einen degenerirenden Follikel.
Seibert Oc. 4. Obj. 8.

Um quergetroffene Gefässe handelt es sich hier auf keinen Fall, denn fürs erste müsste man dann in dem einen oder anderen auch einmal Blutkörperchen antreffen und fürs zweite könnte ich mir das Epithel nicht deuten. Follikelreste können es auch nicht sein, denn dafür ist bei der allgemeinen, kolossalen pathologischen Veränderung des Organs, das Epithel zu gut erhalten. Die einzige Möglichkeit wäre die, dass es die Pflüger'schen Schläuche sind, die auf ein Minimum bereits reduziert und von allen Seiten durch den Wucherungsprozess komprimirt wurden. Auch an Confluenz mehrerer Vacuolen dachte ich, aber dem steht wiederum das Epithel im Wege. Epithellose Cystchen lassen sich so allerdings ganz gut erklären und verschiedene Autoren haben es auch gethan.

Die Vacuolen selbst trifft man an verschiedenen Stellen des Tumors an. Es sind rundliche Lücken im Gewebe, die

nur selten einen homogenen Inhalt bergen. Confluirende bilden mitunter achterförmige Figuren und werden von dichtgedrängten Zellhaufen umgeben, die am Ende das fragliche Epithel liefern könnten.

So muss ich auch diesmal wieder ohne befriedigende Erklärung dieser Geschwulst, die ich schon früher einmal zum Gegenstand meiner Untersuchung gemacht hatte, von dem Tumor scheiden und kann nur hoffen, dass auch er einst, wenn unsere Literatur und Erfahrung über derartige Neoplasmen grösser sein wird, keinen Zweifel mehr lassen kann. Dass das Ovarialsarkom mit seinen Abarten immerhin zu den seltenen Erkrankungen gehört, wird von allen Autoren zugestanden und die wenigen genauen Beschreibungen, die wir haben, genügten nicht, den Fall erschöpfend zu behandeln.

Wie bei allen Ovarialtumoren wäre das Wichtigste wohl eine Auskunft über die Genese und wie wenig Einheit, selbst für einfache Formen in dieser Hinsicht besteht, das kann man aus der folgenden Tabelle ersehen, welche in Gruppen die Anhänger der verschiedenen Theorien enthält, soweit ich Kenntniss davon habe:

Follikelepithel und dessen Stadien	Oberflächen-Keimepithel	Embryon. Anlage	Zellkörper	Hohlräume (ohne nähere Bezeichnung)	Entzündl. Vorgänge um Gefässe
1. Andral				Foerster	
2. Birsch-Hirschfeld					
3. Böttcher	Böttcher				
4. Bulius	Bulius				
5. Frommel	Frommel				
6. Fritsch			Frerichs		
7. Klob					
8. Klebs					
9. Lebert					
10. Lücke	Malassez et de Sinety				
11. Mayweg					Mayweg
12. Marchand	Marchand	Marchand			
13. Nagel	Nagel				
14. Olshausen			Olshausen		
15. Orth	Orth	Orth			
16. Rokitansky			Rokitansky		Mangelhafte Congestion: Scanzoni.
17. Steffeck	Steffeck	Steffeck			
18. Stratz	Pflüger				
19. Schröder	Pfannenstiel				
20. Spiegelberg					
21. Slavjansky					
22. v. Velits.				Virchow	
23. v. Winckel.	v. Winckel				
	Waldeyer				
	Wilson Fox				
24. Ziegler.					

Es erübrigt mir zum Schlusse nur noch die angenehme Aufgabe, Herrn Geheimrath von Winckel für die gütige Ueberlassung des Stoffes und des Materials meinen besten Dank auszusprechen. Desgleichen fühle ich mich verpflichtet, den Herren Dr. Faltin und Dr. Amann jr. für gütige Rathschläge meinen Dank zu sagen.

(Umstehend erlaube ich mir die benützte Literatur anzugeben.)

München, im Juli 1895.

1. Marchand: Beiträge zur Kenntnis der Ovarialtumoren. Ztschft. f. G. u. G. VII.
2. Mayweg: Diss.: Die Entwicklungsgeschichte der Cystengeschwüre des Eierstocks. (B. 68.)
3. Fritsch: (Medg. 524 k.) Die Krankheiten der Frauen. Berlin 1894.
4. Orth: Lehrbuch der speziellen pathol. Anatomie.
5. Frommel: Das Oberflächenpapillom des Eierstock, seine Histogenese und Stellung zum papillären Flimmerepithelkystom.
6. Steffeck: (Ztsch. f. Geb. u. Gyn. XIX. 1890. A. obst. 63 b.) Zur Entstehung der epithelialen Eierstocksgeschwülste.
7. Malassez et de Sinéty: Sur la structure, l'origine et le développement des kystes de l'ovaire
8. Baillie: Anatomie des krankhaften Baues; herausgegeben von Sömmering 1820.
9. Des. von Velits: Beiträge zur Histologie und Genese der Flimmerepithelkystome. Ztsch. f. G. u. Gyn. XIX. 1890.
10. Ziegler: Lehrbuch der path. Anatomie.
11. von Winckel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. II. Auflage.
12. Stratz: Die Geschwülste der Eierstöcke.
13. Cruveilhier: Traité d'anatomie path.
14. Pfannenstiel: Arch. f. Gyn. XXXVIII. 1890. (path. 46 a.) Ueber die Pseudomucine der cystischen Ovarialgeschwülste.
15. Joh. Müller: (2⁰ Path. 68 f.) „Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste."
16. Sir Th. Spencer Wells; deutsch von Dr. Langegg: „Ueber Krebs und carcinomatöse Krankheiten."
17. Virchow: Verhandl. der Gesellschaft f. Geb.-Hülfe in Berlin 1848 Bd. III: „Das Eierstockscolloid."
18. Amann jr.: Arch. f. Gyn. Bd. XLVI. Hft. 3: „Ueber Ovarialsarkome."
19. Zweifel: VI. Vorles. über klin. Gyn. Berlin 1892.

20. Boettcher: Virch. Arch. 1870. Bd. XLIX. „Beobachtungen über die Entwicklung multiloculärer Eierstockcysten.
21. Runge: Petersburger mediz. Wochenschrift 1885. Nr. 51. „Bericht über einige bemerkenswerte Laparatomien."
22. Werth: Arch. f. Gyn. 1890. Bd. XXIV. Hft. I. „Pseudomyxoma peritonei."
23. Waldeyer: Arch. f. Gyn. 1890. Bd. I: „Die epithelialen Eierstocksgeschwülste, insbesondere die Kystome."
24. Spiegelberg: Monatschft. f. Geb.-Hülfe 1859. Bd. XIV. Hft. 2 u. 3. „Ein Beitrag zur Anatomie und Pathologie der Eierstockcysten."
25. Biermann: Diss. inaug. de hydrope ovarii. Götting. 1846.
26. Klebs: Virch. Arch. f. path. Anat., Physiologie u. klin. Medizin. Bd. XLI.
27. Volkmann: Sammlung klinischer Vorträge (path. 1352 g) 1877; „Ueber Krebs und carcinomatöse Krankheiten."
28. Saxer: Diss. Marburg 1891. „Ueber das papilläre Kystom u. seine Beziehung zu anderen Ovarialgeschwülsten."
29. v. Rosthorn: Arch. f. Gyn 1891.
30. Leopold: Arch. f. Gyn. VI.
31. Pomorski: Ztschft. f. G. u. Geb. XIIX. 1890.
32. Bulius: Ztschft. f. G. u. Geb. Stuttgart 1888. Bd. XV. (A. obst. 63 b.) „Zur Genese der unilokulären Eierstockscysten."
33. Landois: Lehrbuch der Physiologie des Menschen.
34. Böhm u. Davidoff: Lehrbuch der Histologie des Menschen.
35. Gegenbaur: Lehrbuch der Anat. des Menschen. IV. Aufl.